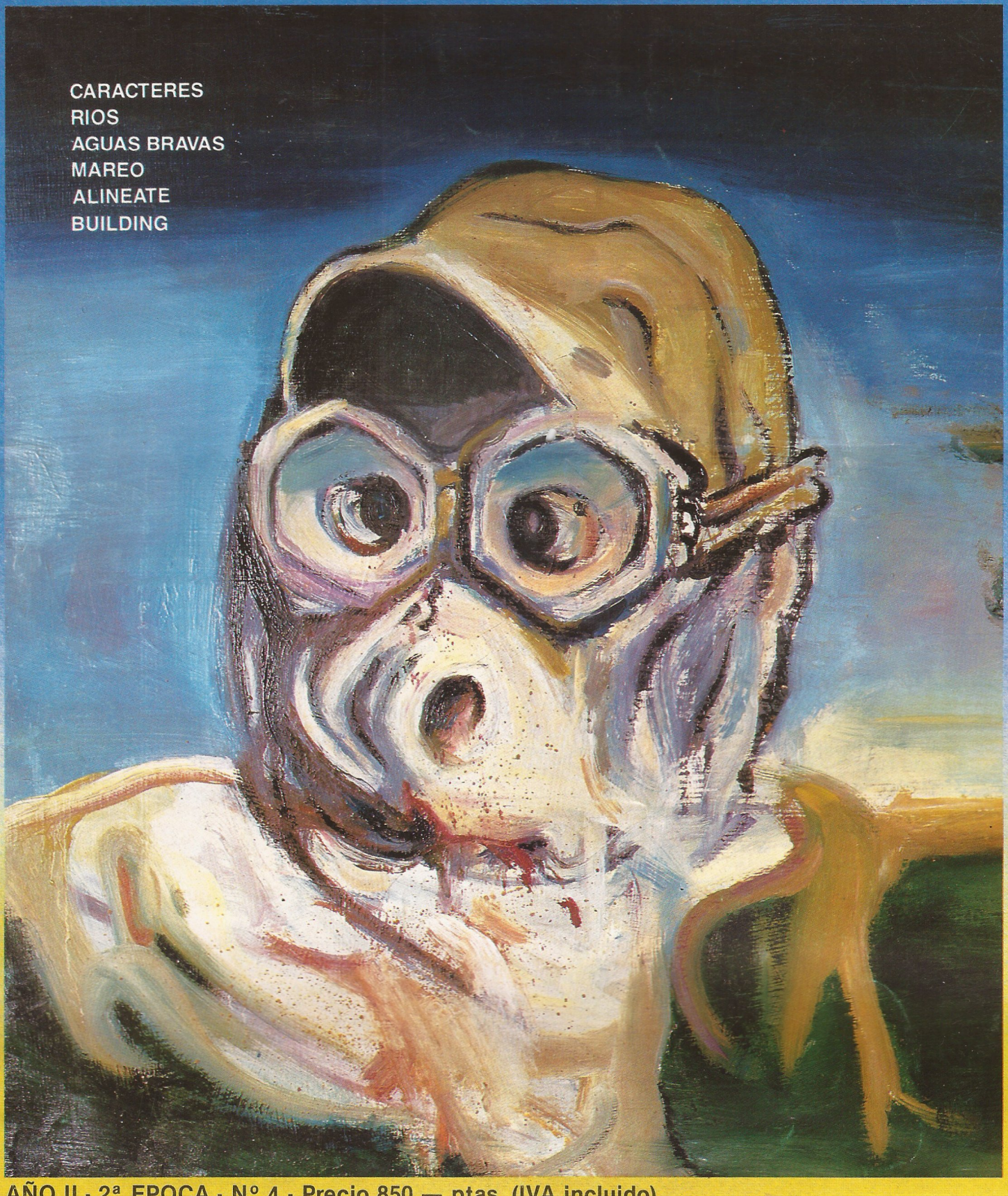
MSX

LOAD'N'RUN

RECOPILACION DE PROGRAMAS EN CASSETTE PARA TU ORDENADOR

CARACTERES
RIOS
AGUAS BRAVAS
MAREO
ALINEATE
BUILDING



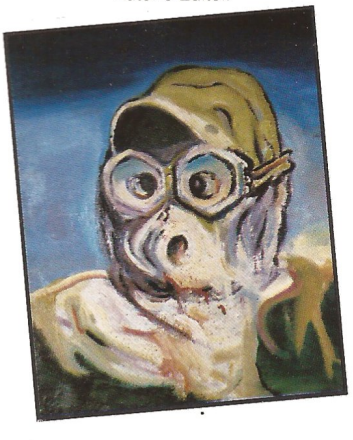
AÑO II - 2ª EPOCA - Nº 4 - Precio 850,— ptas. (IVA incluido)

Editorial

Aquí estamos, una vez más, dispuestos a haceros pasar un buen rato con los programas que os proponemos. Como veréis seguimos yendo a más en nuestro intento por no defraudar a nuestros numerosos seguidores.
Como habreis observado todos, durante varios números hemos venido anunciando desde estas mismas páginas la inminente salida de Creator y han sido muchos los que nos han preguntado de qué iba esto. Pues ahí va: se trata de un programa creador de programas que sale en tres entregas (la de vídeo-juegos, la de aventuras y la de gráficos tridimensionales). Creator, no obstante, finalmente sólo ha salido para el ordenador Commodore y las dos primeras entregas (Vídeo-juegos y Aventuras) ya están a la venta.
Este mes empezamos también a publicar la lista de vídeo-juegos, nuestro «Hit Games» comienza su andadura, asimismo también incluimos en este número la lista de premiados con los discos de Alan Parsons que se sorteaban entre los votantes del hit.
Otra novedad que introducimos es la de incluir la carátula de cassette en este mismo número de la revista. Es una solución que hemos tenido que tomar tras los problemas que estábamos teniendo con la impresión de la misma, para contrarrestarlos nos hemos visto obligados a incorporar una interior de contraportada prácticamente recortable con el boletín de suscripción y la citada carátula.
Otras dos novedades de LOAD'N'RUN son la salida este mes de un número dedicado al ordenador Amstrad que también tendrá periodicidad mensual y un número especial para los usuarios de MSX sobre el modo de utilizar su ordenador para rellenar quinielas futbolísticas, quinielas hípicas y la lotería primitiva.
En fin, esto es todo de momento. Esperamos no defraudar vuestro interés y ya sabéis que cada mes tenemos una cita en vuestro quiosco o librería.

EDITA
DUPLISON S.A.
Entenza, 95 4º
Apartados de Correos 36.099
08080 Barcelona
Tel. (93) 329 24 16
DIRECTOR
José María Esteban
DIRECTOR TECNICO
Alex Lara
MAQUETACION Y DISEÑO
Eduard Benito
ARCHIVOS Y DOCUMENTACION
Cinta Panicello
SECRETARIA DE DIRECCION
Laura Soler
ILUSTRACIONES
Curro Astorza, Josep María Beá, Damián Carulla, José Antonio Franco, Gallardo, Eduardo García, Manolo García, Enric Jardí, Man, Martí, Mediavilla
COLABORADORES
Hermes Coll, Rafael Cholbi, Santi Cholbi, Rafael Escoté, Juan Ignacio Esteban, Gonzalo Garciapelayo, Albert F. Hurtado, Luis Antonio Martínez Amago, Miguel Pontés, Pere Puig, Francesc Xavier Sánchez, Toni Verdú
CORRESPONSALES
Corrado Vantaggiato (Milán), Danielle Faulcau (París), Michelle Curel (New York), Richard González (Londres), Rolf Weitzel (Berlín)
IMPRESION
Gráficas Perramón
Calle de Barcelona 22 - Manresa
D.L. B-32688/85
FOTOGROMOS
MC Ediciones
Avenida de Roma, 157 9º - Barcelona
FOTOCOMPOSICION
Joan Gàllego
Enrique Granados, 135 - Barcelona
REPRODUCCION DE CASSETTES
AUDIMICRO
Mascaró, 23 - Barcelona
DISTRIBUCION
COEDIS
Valencia, 245 - Barcelona

No se permite la reproducción total o parcial de textos o ilustraciones sin autorización escrita del Autor o Editor.



JUAN JOSE LOPEZ MEDIAVILLA, burgalés afincado en Barcelona tras un periplo en Alemania. En los últimos años se ha situado como uno de los personajes fundamentales del cómic español, sobre todo a raíz de sus trabajos en colaboración con Gallardo. Destaca en él, su peculiar sentido del humor y sobre todo su extraordinaria creatividad, que le ha permitido crear un nuevo lenguaje en el mundo del cómic muy imitado en los últimos años. Como dibujante desarrolla varias técnicas y domina estilos bien diferenciados, no ya sólo en el campo del cómic, sino también en el de la ilustración y la pintura. Sus historietas se publican en varios países europeos y ha ganado algunos prestigiosos premios tanto en su vertiente de guionista como en la de dibujante. Entre los álbumes que ha publicado se pueden destacar: «Makoki», «La juventud de Makoki», «Makoki en Nueva York», «La fuga de la modelo», «El niñato», «Chuchita y Marilyn, dos niñas de postín», «Buitre Buitaker», «Historias de Tio Emo»... Mediavilla además de dibujar, toca la guitarra flamenca (es muy amigo de Manzanita y otros artistas del género) y escribe poemas absolutamente surrealistas.

muy importante

PARA CARGAR PROGRAMAS

Para cargar los programas que presentamos actuad de la siguiente forma:
Conectad el ordenador a la red eléctrica.
Comprobad que todas las conexiones son correctas, introducid la cassette en la grabadora, cuidad que la cinta esté rebobinada.
Cuando en la pantalla os aparezca el cursor, teclead la instrucción de carga que se indica en cada programa.
Inmediatamente poned en marcha la grabadora y automáticamente el ordenador procederá a cargar el programa.
Esperad a que la carga se haya completado para pulsar la tecla STOP de la grabadora.

ATENCION

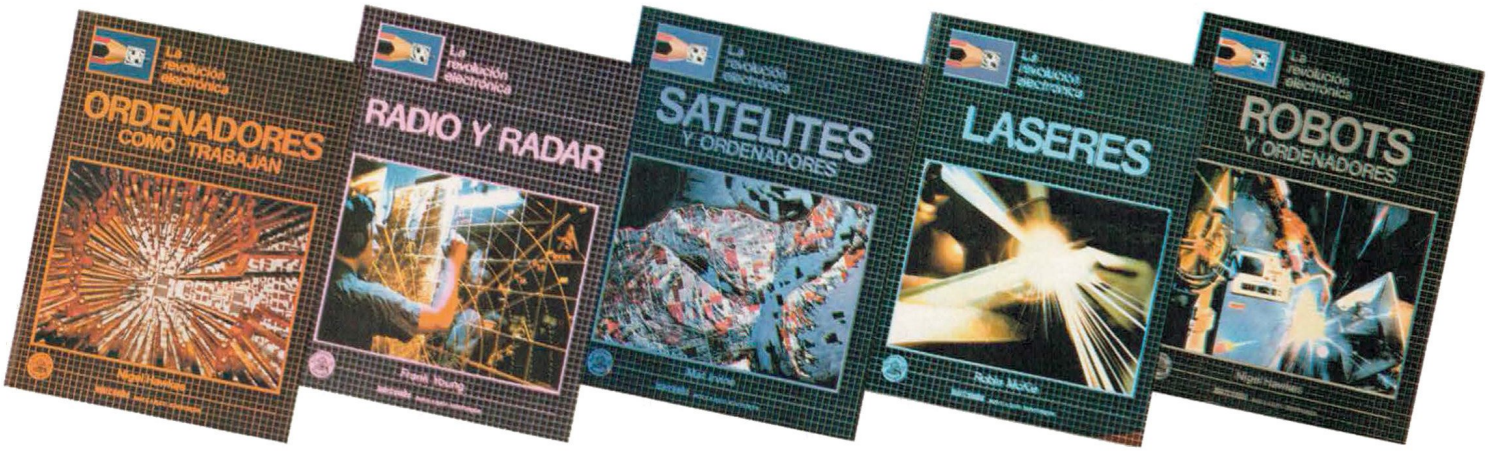
Te proponemos un reto.
En el reverso del poster central encontrarás un relato de ciencia-ficción.
¿Eres capaz de igualarlo o mejorarlo?
Si tu creación es lo suficientemente original, te lo publicaremos en nuestra revista y recibirás un buen regalo por ello.
Remítenos tus cuentos escritos en un máximo de 7 folios tipo holandesa, a doble espacio y a máquina.
Adjunta tus datos personales, nombre, dirección completa, teléfono y envíalo a:

LOAD'N'RUN (Relatos)
Apartado de Correos 36.099
08080 BARCELONA

HIT GAMES

Nuestro «Hit Games» se confecciona a partir de vuestras votaciones, por lo tanto vuestra colaboración nos es fundamental para poder realizarlo. Envíanos cuanto antes tu carta votando tus cinco video-juegos favoritos en el orden de preferencia. No olvides de incluir en tu carta todos tus datos personales, asimismo y con el fin de agilizar el recuento, indícanos el ordenador que tienes.
ATENCION: Entre los votantes del «Hit Games» de este mes, sortearemos 10 lotes de libros, compuestos de 5 ejemplares cada uno, correspondientes a la colección titulada «La revolución electrónica» («Ordenadores, como trabajan», «Robots y ordenadores», «Satélites y ordenadores», «Láseres» y «Radio y radar»), editada por Boixareu Editores.

Envíanos tus votos lo antes posible a:
LOAD'N'RUN (HIT GAMES)
Apartado de correos 36.099
08080 Barcelona



	JUEGO	EDITOR	ORDENADOR
1	DUN DARACH	GARGOILE GAMES	SPECTRUM
2	COMMANDO	ELITE	COMMODORE
3	IMPOSSIBLE MISSION	EPYX	COMMODORE
4	SPACE MAZE ATTACK	HAL/TOSHIBA	MSX
5	POLE POSITION	DATASOFT	SPECTRUM
6	INTERNATIONAL KARATE	SERMA	SPECTRUM
7	HARDBALL	ACCOLADE	COMMODORE
8	WORLD SERIES BASKETBALL	ERBE	SPECTRUM
9	JUNO FIRST	SONY	MSX
10	THE DAM BUSTERS	ERBE	SPECTRUM

Una vez efectuado el sorteo entre los votantes del «Hit Games» la caja de 4 LPs de Alan Parsons («Eve», «Piramid», «I Robot» y «The turn of a friendly card») ha correspondido a:

ESTHER GARRIDO
C/ San Ramón, 248
Cerdanyola del Vallés (Barcelona)

JACOBA RUIZ
C/ San Pascual, 13
Fortuna (Murcia)

FRANCISCO XAVIER BIOSCA
C/ Alí Bey, 27, 4.º
Barcelona

ANDRES VOGEL
C/ José Abascal, 61, 7.º
Madrid

CATALINA RODRIGUEZ
C/ La Reina, 21
Mahón (Menorca)

ERNESTO ROCA
C/ T. Garrigas, 44, 2.º
Barcelona

JOSEFINA PAYA
C/ G. Primo de Rivera, 10, 2.º
Alicante

DANIEL SOLIS
C/ Fermin Marin, s/n (Guayamina)
Santa Cruz de Tenerife

MANUEL SANCHEZ
C/ San Francisco, 19
Puebla de Sanabria (Zamora)

ANTONIO NAVARRO
C/ Trasierras, 12
Antequera (Málaga)

Juega y Apre

AGUAS BRAVAS

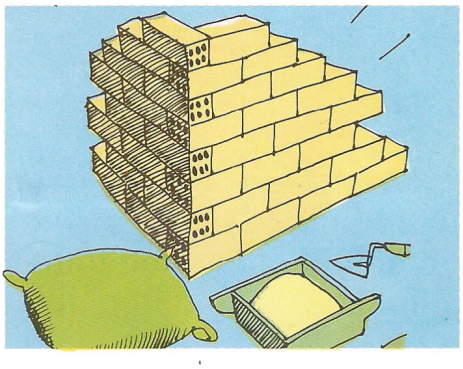
Con este juego podrás participar en un apasionante campeonato de piragüismo en aguas bravas.
Este deporte es muy duro y peligroso pues las aguas bajan a gran velocidad y si no dominas bien tu piragua puedes estrellarte contra alguna roca o precipitarte contra la orilla quedando descalificado. Asimismo, si te saltas alguna puerta del recorrido quedarás fuera de competición. Si no te consideras un experto podrás escoger entre los diferentes niveles que encontrarás en el interior del programa.
Para manejar tu piragua usa el cursor:

◄ IZQUIERDA DERECHA ►

◣ OBLICUO OBLICUO ◢

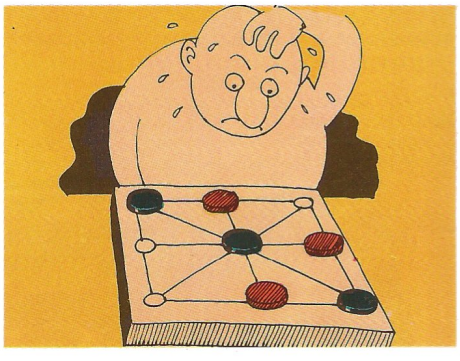
DESCENDER RÁPIDO
▼

¡Animo! y a hacer un buen tiempo.
Programa realizado por Luis Antonio Martínez Amago.



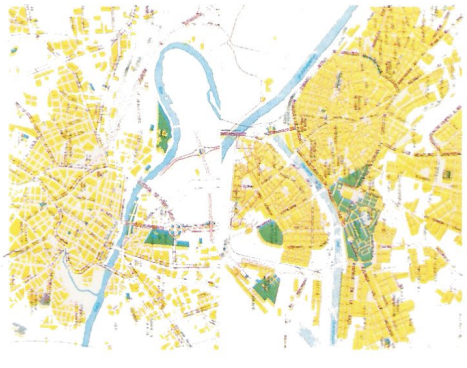
BUILDING

Con este juego tendréis que demostrar vuestra habilidad y capacidad táctica para derrotar al adversario.
En este juego participan dos jugadores, cada uno de los cuales tendrá que ir construyendo un muro sin chocar contra las paredes, ni contra los muros ya construidos. Cada jugador tendrá que intentar acorralar al adversario para obligarle a chocar y así ganar un punto.
El que consiga ganar nueve veces obtendrá la victoria final.
Para guiar al obrero usar el cursor y el joystick.
JUGADOR 1 MURO VERDE =CURSOR.
JUGADOR 2 MURO ROJO =JOYSTICK.
Programa realizado por Luis Antonio Martínez Amago.



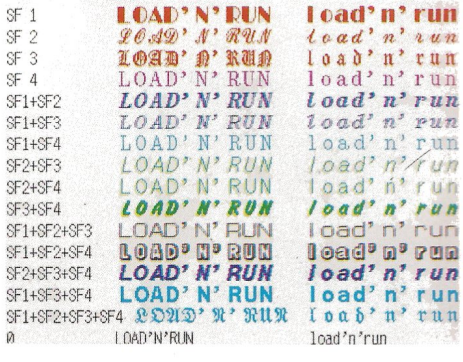
ALINEATE

Este es un juego de los más antiguos que recuerda el hombre: se trata del archiconocido «TRES EN RAYA».
Es un juego cargado de lógica y de inteligencia. Consiste en alinear las tres fichas del mismo color que posee cada jugador intentando que no las coloque antes el adversario.
El sistema de posiciones es el mismo que en el juego de tablero y el movimiento también es el mismo (alternativamente cada jugador).
Reta a un amigo e intenta derrotarle moviendo con más lógica y habilidad tus fichas.
El que consiga cinco victorias ganará la partida.
¡SUERTE!
Programa realizado por Luis Antonio Martínez Amago.



RIOS

¿Conoces los ríos de la península ibérica?
¿Sabes dónde están ubicados?
No respondas todavía.
Carga el programa y responde a las preguntas, entonces comprobarás si realmente conoces los ríos de España, su colocación en el mapa y sus recorridos a lo largo de la península.
Programa realizado por Mª Pilar Arastey Sahun.



CARACTERES

¿No te gustaría tener otro tipo de caracteres que no fueran los típicos que da tu ordenador?
Con este programa podrás cambiar las letras por otro modelo para así no hacer tan monótona la lectura. Lo único que tienes que hacer es cargar este programa y elegir el tipo de caracteres que más te guste.
Verás qué cantidad de posibilidades existen.
Programa realizado por Luis Antonio Martínez Amago.

relato de ciencia-ficción

LOS EXPLORADORES

El sol se ocultaba tras la cordillera montañosa, dotando al cielo de un hermoso color purpúreo. La oscura hendidura en la pared rocosa que constituía la cueva del ermitaño, empezaba a diluirse en las sombras del crepúsculo. El ermitaño, hombre de mediana edad, comenzó su tarea de buscar ramas secas y encender fuego a la entrada de la cueva.

¿Cuánto tiempo llevaba aislado de toda civilización? De forma extraña, su mente quedaba en blanco, no se acordaba, no encontraba recuerdo alguno de su niñez. Podría hacer décadas que estaba allí. La montaña le era totalmente familiar, la cueva también. Sentía la monotonía de lo cotidiano que se repite continuamente; pero podría haber empezado su vida en ese mismo instante.

Qué confuso era todo, pensaba. Seguro que había resbalado dañándose el cerebro y produciéndole algún tiempo de amnesia.

Tanteó su cabeza con ambas manos: no sentía dolor. Pero... ¡un momento! (El ermitaño se tranquilizó.) Su mente no estaba vacía, él conocía la «verdad», lo trascendental, lo que realmente tenía valor. Soltó de golpe la leña que sostenía y pensó más vivamente: ¡Sí! Existían planos de existencia, otras dimensiones por las que todo ser debía transitar consecutivamente, el camino fundamental era el de la evolución. Estaba claro, los valores y posibilidades de la mente eran ilimitados. Se debían acumular experiencias, se debían acumular sensaciones...

Un leve resplandor le sacó del interior de su mente e hizo dirigir su mirada hacia adelante: casi no creía lo que sus ojos veían a cuatro metros más allá. Antes de poderse preguntar qué habría, una exótica aparición de forma humanoide habló; la voz sonaba suave y armoniosa:

—Te has portado bien, Huko, mereces una recompensa.

El ermitaño recordó... Sí, Huko era su nombre; pero la aparición prosiguió:

—En lo alto de las rocas que verás a tu izquierda encontrarás una enorme fuente de poder: la felicidad.

El ermitaño creyó «sentir» que la entidad se reía al pronunciar la última frase. De todos modos ya no había forma de saberlo; la aparición se había desvanecido.

El ermitaño quedó perplejo pensando en si todo había sido una mala pasada de su mente meditativa. Sólo hubo un modo de averiguarlo.

La ascensión por el muro rocoso resultaba afanosa para Huko. Su corazón se aceleraba por el esfuerzo y la emoción creciente a medida que llegaba a la planicie rocosa. Por fin asomó la cabeza, echó el cuerpo hacia adelante y se incorporó. Inmediatamente sintió una aguda decepción: no había nada. La oscuridad era ya algo acentuada, así que observó más atentamente. ¡Allí estaba! Era un viejo baúl de madera. Vio que no tenía candado alguno y sin dudarlo levantó la tapa superior.

—¡Oro! —exclamó sorprendido.

Huko comprendió. Sus manos pasaron lentamente por el pulido metal y miró de soslayo a su alrededor. El baúl estaba repleto con docenas de doradas y relucientes barras.

Algo llamó la atención del ermitaño. Eran sonidos que venían desde abajo. Se apoyó en el suelo y asomó la cabeza por el canto rocoso; el sendero que pasaba cerca de la entrada de su cueva estaba siendo atravesado por tres figuras muy ataviadas, montadas a caballo.

—Es el momento —pensó.

Se acercó al baúl y con notable esfuerzo logró arrastrarlo hasta el borde. Respiró profundamente y como venciendo a un enemigo invisible lo empujó y retrocedió. El estrépito resonó por el aire. Cuando éste cesó, el baúl se había quedado reducido a astillada y el precioso metal se había dispersado entre las rocas, casi a los pies de los casuales transeúntes.

—Creerán que ha sido un milagro o la providencia —pensó Huko.

Se sentía orgulloso y feliz. Tenía la impresión de haber sido fiel a sí mismo, de haber actuado tal y como se esperaba que lo hiciera.

Una especie de campo expansivo partió de su estómago, produciéndole un cosquilleo en todo el cuerpo. Seguidamente le pareció que levitaba del suelo y todo a su alrededor, incluida su consciencia. Desapareció.

La penetrante mirada de Hensen se clavaba en la persona de Brouquiler. El otro técnico metafísico también paseaba la suya por el inconsciente cuerpo sentado frente a ellos; pero prestaba más atención al monitor cuya pantalla acababa de ennegrecer y sobre la que se reflejaba su satisfecho —a la vez que preocupado— rostro.

Hensen quebró el silencio, susurrando a su compañero.

—¿Cuánto falta para que despierte?

Piensa, después de Jugar

Siguiendo con los relatos enviados por nuestros lectores, este mes publicamos «Los exploradores», que nos ha sido remitido por CARLOS GARCIA GARCIA de Gerona. Reiteramos nuestra invitación a todos vosotros para que os animéis a enviarnos vuestro propio relato.

Drirest respiró hondo y contestó:

—Ya está volviendo, sólo falta...

Un sibilante sonido interrumpió su comentario. Drirest prestó más atención a sus instrumentos. Un indicador rojo dejó de iluminar y fue sustituido por otro verde. El cambio de tonalidad de la luz reflejada en su rostro, produjo la ilusión de que éste sufría un sobresalto. Finalmente, con una expresión relajada, presionó dos controles y la luz verde desapareció. La tenue iluminación de la sala de exploraciones aumentó de intensidad y lo inundó todo de luz blanca.

Brouquiler se removió en su asiento y abrió los ojos. Hensen se acercó más a él y abrió hacia los lados el conductor de campo interdimensional que le rodeaba a la altura del plexo solar.

—¿Cómo te encuentras? —interrogó Hensen.

Brouquiler bostezó y se desperezó, levantándose de su asiento. Drirest, también estaba a su lado, esperando.

—Como si hubiese dormido una semana entera.

Instintivamente miró su reloj: sólo habían transcurrido un par de minutos desde que comenzaran la sesión.

—Al menos esta diabólica máquina sirve para algo —exclamó sonriendo.

Drirest pareció algo impaciente y mientras Brouquiler acababa de enderezarse, preguntó ásperamente:

—¿Recuerdas algo?

—Espera —replicó Hensen—, dale tiempo; déjale pensar.

—No lo necesito —dijo entonces Brouquiler—, me encuentro bien. Recuerdo que... —vaciló—. Que era un ángel, o algo así, y que era rico, muy rico. No logro acordarme del todo, estoy un poco confuso.

Hensen intervino con una amable sonrisa:

—No te preocupes, eso es completamente normal, siempre es así.

—Sí —añadió Drirest—, nosotros lo hemos presenciado todo, aunque muy acelerado, debido a la diferencia cronológica dimensional. Más tarde pasaremos la grabación a una velocidad inferior.

Hensen alargó la explicación:

—Dentro de algunos días podrás verla; por el momento intenta recordarlo todo. Además es un buen ejercicio mental.

—Lo haré, lo haré —exclamó Brouquiler levantando las cejas y asintiendo con la cabeza—. Espero poder repetir el experimento en otras ocasiones. Queda una sensación tan... extrañamente agradable...

—Por supuesto que lo haremos —Drirest señaló con el pulgar hacia la ventana donde aparecía un rosáceo planeta y esbozó una sarcástica mueca—. Ya sabéis la falta de paciencia que tiene el nuevo presidente del Consejo Sub-2 de Investigaciones.

Brouquiler se encogió de hombros:

—Por lo menos ahora no se malgastarán ni se escatimarán medios para favorecer el sector.

Consultó nuevamente su reloj y se dirigió rápidamente hacia la puerta corredera.

—Ahora debo dejaros si no quiero echar a perder unas pruebas del laboratorio. ¡Ya nos veremos!

Diciendo esto desapareció, dejando solos a los dos técnicos que ahora se entrecruzaban las miradas. Hensen fue el primero en hablar:

—¿Qué te ha parecido? Concuerda, ¿no es cierto?

—¡Por el Universo que sí! —exclamó Drirest con semblante satisfecho—. Brouquiler no destaca precisamente por una gran generosidad.

Hensen reafirmó con la cabeza la observación.

—Es sorprendente la complejidad del subconsciente y la trama que realiza según las diversas individualidades.

—Prevé lo más adecuado en cada caso. Dentro de algunas horas él recordará todo y posiblemente se sienta tentado a mejorar en algún aspecto. Tal vez se torne un poco más despegado, no sé...

—En distintas sesiones se tratarán otras facetas de la personalidad —miró fijamente a un punto imaginario y añadió en voz baja—: Si todo el mundo pudiera evolucionar más rápidamente se ahorrarían muchas reencarnaciones, ¿verdad?

Drirest sonrió.

—Sí, pero. ¿crees que en el Imperio mucha gente aceptaría este tipo de cosas? Tendrían miedo de una posible mutación de su arquetipo, como una repulsión.

—No, si se presentan las cosas de otro modo, la gente sería puesta en contacto con su subconsciente y asimilaría sus mensajes sin darse cuenta. Piensa en esto: «Descanse cuanto desee en sólo diez minutos.» «Recréese de las emociones diarias.» «Compre su equipo de sueños.»

Hensen guardó silencio esperando una respuesta. Drirest sonrió y ambos se pusieron rápidamente a trabajar.

En Mayo lloverán millones

A partir de Mayo, LOAD'N'RUN te pone en bandeja la posibilidad de ganar millones con el programa especial de apuestas. Este número especial te ayudará a rellenar científicamente tus boletos de Quinielas, QH y Lotería Primitiva. Todo un programa para que la suerte no sea puro azar.

Correspondencia

Estimados amigos:

Somos unas fieles seguidoras de vuestra revista desde el primer número, y sinceramente os merecéis unas felicitaciones por el buen software que nos estais ofreciendo cada mes.

Como ya os hemos dicho tenemos todos vuestros números y hasta la fecha no habíamos tenido ningún problema para cargar los juegos, y ha sido precisamente en el número de febrero cuando nos hemos llevado nuestra primera desilusión. En la cara A no hemos tenido ningún problema todo lo contrario que en la cara B, en la cual no hemos podido cargar ningún juego, ya que nos aparece el siguiente error: Device I/O error. No entendemos mucho de grabaciones y esas cosas, pero parece como si la cara B estuviera mal grabada, ya que hace un ruido similar al lloriqueo de un niño.

Así pues nos gustaría que nos contestarais, ya sea por carta o a través de la revista, dándonos alguna solución o si es necesario os enviaríamos la cinta para su canjeo.

YOLANDA ALCAÑIZ
Y
Mª JOSE BOGUMIL
MIAMI PLAYA-TARRAGONA

Queridas amigas:

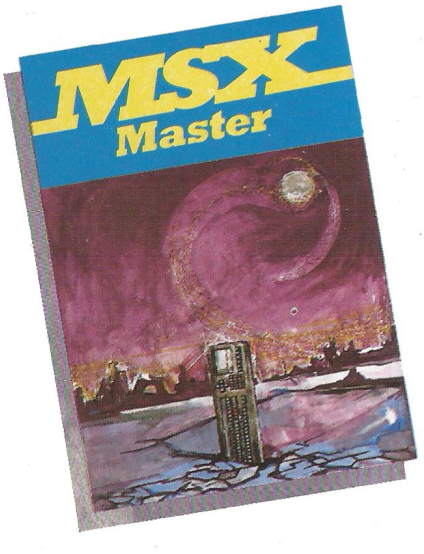
Os queremos dar las gracias por esa fidelidad que hasta ahora habéis tenido con nuestra revista y esperamos que pese a ese problema que se os ha presentado con la cinta, sigáis teniendo la misma confianza que hasta ahora habeis demostrado.

Por los comentarios que nos hacéis en vuestra carta, parece ser que tengáis una cinta en malas condiciones, pues cuando una cinta llora es señal de que no ha sido grabada correctamente.

Así pues os aconsejamos que nos mandéis la cinta para su comprobación y si es necesario se os mandará otra que previamente habrá sido comprobada en nuestro laboratorio.

SALUDOS DE LOAD'N'RUN

MSX Master



ende

MAREO

No te marees para encontrar las palabras de los temas que elijas.
Ponte las gafas de sol y ánimo que es cuestión de paciencia.
Ten cuidado por que pueden aparecer en todas las direcciones y tienen que estar completas.
Cuando encuentres la palabra, usa el cursor para marcarla junto a la barra espaciadora.
Cuando tengas todas las palabras habrás conseguido librarte del mareo.
¡Suerte!
Programa realizado por Luis Antonio Martínez Amago.

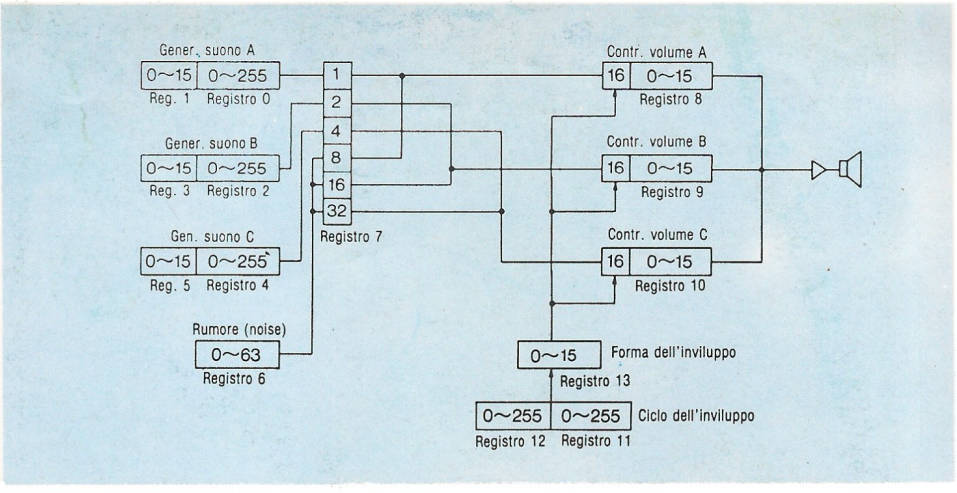
¡GANA HASTA 150.000 PTAS. POR TU PROGRAMA!

Envíanos tus programas, en sistema **MSX, COMMODORE-64** o **SPECTRUM** y gana dinero. Sólo tienes que remitirnos la cassette, con el correspondiente listado del juego, una breve sinopsis del mismo y las instrucciones.
¡OJO! No sólo juegos, envía también **UTILIDADES.**
Eso sí, todo el material debe ser inédito y creado por ti y, además, no tiene que haber sido presentado a ningún otro concurso nacional o extranjero.
Los juegos o utilidades que sean seleccionados **TE LOS PAGAREMOS INMEDIATAMENTE.** Ya lo sabes, **GANA DINERO RAPIDAMENTE.**
Adjunta todo lo que te hemos indicado con tus datos personales completos: dirección, teléfono, etc... a:
LOAD'N'RUN
CONCURSO PROGRAMAS
Apartado de correos n.º 36.099
08080 BARCELONA
¡Animo, estamos deseosos de pagar tu trabajo!

Curso MSX Basic

Con este capítulo finalizamos el cursillo de Basic, y para concluir, trataremos uno de los aspectos más fascinantes de los ordenadores: la música. El MSX posee un generador de sonidos programable (PSG AY-3-8910) y 3 canales musicales independientes, más un generador de ruido.
Existen dos instrucciones para poder obtener música: PLAY y SOUND. PLAY se utiliza para tocar fragmentos musicales y es de muy fácil uso, mientras que SOUND sirve, principalmente, para obtener curiosos efectos sonoros (explosiones, ruidos metálicos, etc...) y su utilización requiere un buen conocimiento del PSG.
La instrucción PLAY, como ya hemos dicho anteriormente, es de fácil uso porque el MML (Music Macro Languaje), son una serie de subórdenes musicales utilizables como las del GML. Por lo tanto, para poder hacer funcionar la instrucción PLAY, ésta deberá ir seguida de una galga.
Antes de introducirnos en la explicación del MML, debemos recordar que los nombres de las notas vienen expresadas en términos anglosajones que equivalen a las siguientes letras:
DO = C; RE = D; MI = E; FA = F; SOL = G; LA= A; SI = B.
Para poder hacer la escala completa escribiremos:
PLAY "CDEFGAB".
Sin embargo, si quisiéramos aumentar la nota de un semitono (sostenido) o disminuir un semitono (bemol) necesitaremos posponer la nota respectivamente del signo + o del signo —.
Sin embargo, las combinaciones "E+", "F—", "B+" y "C—" no valen lo mismo que en la verdadera escala musical.
Las notas pueden ser generadas sobre 8 escalas diferentes; para solucionar la octava deseada es necesario utilizar la suborden "0" seguida de un número entero comprendido entre 1 y 8. Probad el siguiente ejemplo:
PLAY "05CDEFGAB"
PLAY "07CDEFGAB"
Las dos escalas han sido producidas sobre dos escalas diferentes. Si no viene especificada ninguna octava, la instrucción PLAY considerará la última octava definida que por defecto es 4.
Existe una suborden que permite reagrupar todos los resultados apenas vistos: "N". Esto debe ir seguido de un número entero comprendido entre 0 y 96, permitiendo hacer sonar cualquier nota incluida en la 8 octava. Naturalmente, "N96" corresponde a la nota más aguda, mientras que "N0" no produce ningún sonido, y se utiliza para hacer pausas.
Hasta este momento hemos visto las subórdenes para obtener el sonido de las notas, pero no para controlar su duración. A tal fin, el MML dispone de 3 subórdenes: "T", "L" y "R".
"T" seguida de un número comprendido entre 32 y 255, determina el número de semimínimas efectuadas en un minuto. El valor de defecto es 120.
Probad las dos siguientes instrucciones y escuchad la diferencia:
PLAY "T200CDEFGAB"
PLAY "T50CDEFGAB"
Naturalmente, la ejecución del primer PLAY será más rápida que la segunda porque el valor de "T" tiene mayor diferencia con respecto a la segunda instrucción.
En todos los fragmentos musicales, la duración de la nota no es siempre la misma y no es necesario plantear el tiempo de ejecución, por otra parte, se necesita también especificar el tiempo de cada nota. La suborden dedicada a este objeto es "L" que debe ir seguida de un número comprendido entre 1 y 64.
Veamos los significados relativos a "L":
L 1 = Semibreve
L 2 = Mínima
L 4 = Semimínima
L 8 = Corchea
L16 = Semicorchea
L32 = Biscorchea
L64 = Semibiscorchea
Cuando es mayor el número que sigue a "L", menor es la duración de la nota; el valor de defecto es 4. Está claro que L3 especifica una nota de un tercio. Entre otras cosas es útil saber que la duración de una nota puede ser especificada inmediatamente después de la nota misma, esto quiere decir que antes de escribir "L16B" se puede escribir

Curso MSX Basic



Esquema código de los 14 registros internos del PSG.

"B16". También se pueden añadir uno o más puntos después de una nota y de esta manera su duración viene multiplicada por 2/3, tantas veces como puntos se le añadan.
Por ejemplo, escribir "B2" equivale a **"B3"**. Para plantear una pausa necesitamos utilizar la suborden "R" seguida de un número entero comprendido entre 1 y 64, cuyo significado es igual al ya analizado por "L". El MML es completado por otras 3 subórdenes: "V", "S" y "M".
"V" determina la extensión de la señal, osea el volumen y debe ir seguida de un entero comprendido entre 0 y 15, mientras que el valor de defecto es 8. Probad las dos siguientes instrucciones manteniendo constante el volumen del televisor, escuchar la diferencia:

```
PLAY "V15CDEF"
PLAY "V5CDEF"
```

La suborden "S" debe ser seguida de un número entero entre 0 y 15, la cual selecciona el tipo de Onda (ver fig. 1). La suborden "M" permite modificar la modulación de la onda. "M" debe ir seguida de un número entero comprendido entre 1 y 65535. Probad los siguientes ejemplos:

```
PLAY "T200S0M1000CDE"
PLAY "S8M1000CED"
PLAY "S11M8000L64CDEFGAB05C"
PLAY "M300CDEFGAB"
```

¿Qué os han parecido estos efectos tan curiosos? El MML posee una gran potencia no sólo por las características musicales de las cuales dispone sino por la facilidad de uso en los propios programas. De hecho, tanto para la instrucción DRAW como para la orden PLAY, se le pueden asignar variables alfanuméricas y numéricas; la primera insertándola en la galga PLAY antes del caracter "X" y posteriormente del símbolo ";", y la segunda insertada entre el caracter "=" y ";".
He aquí un ejemplo que os lo aclarará mejor:

```
10 A$ = "T200"
20 Duración = 64
30 PLAY "XA$;L = Duración, CDE"
```

La instrucción PLAY puede ser estructurada de tal manera que puede generar al mismo tiempo tres voces independientes; en tal caso, las sintaxis de la instrucción asumirá la siguiente forma:

```
PLAY X1$, X2$, X3$
```

Donde X1$, X2$ y X3$ son las 3 galgas de las subórdenes MML relativas a los 3 canales.

Hemos dicho al principio de esta lección que la autorización de la orden SOUND es difícil porque llama a la instrucción del PSG.
En este caso no queremos dar una amplia y detallada descripción del AY-3-8910, pero sí unos pequeños conocimientos básicos sobre su funcionamiento, dando diferentes ejemplos aplicables en diversos programas. El PSG tiene 14 registros de control de un byte cada uno, o sea cada uno de estos puede tener un valor comprendido entre 0 y 255. Veamos ahora el significado de cada registro:
Registro 0 y 1: Periodo del generador A
Registro 2 y 3: Periodo del generador B
Registro 4 y 5: Periodo del generador C
Registro 6: Periodo de ruido
Registro 7: Mixer
Registro 8: Volumen canal A
Registro 9: Volumen canal B
Registro 10: Volumen canal C
Registro 11 y 12. Periodo del generador envolvente
Registro 13: Forma de onda del generador envolvente
Veamos cómo programar la frecuencia de un canal: por ejemplo queremos insertar una frecuencia de 4000 HZ en el canal A (hemos escogido A pero podía haber sido B o C: el método sería el mismo). Lo primero que debemos hacer es habilitar la escucha del canal A a través del registro del Mixer resettando el bit 0, o sea, escribiremos:

```
SOUND 7, &B11111110
```

Ahora, debemos colocar el valor 4000 en los registros 0 y 1. Para hacer esto debemos, antes de nada, saber que el contenido del registro 1 (así como el del registro 3 y 5) puede tener un valor comprendido entre 0 y 15 y este valor debe ser multiplicado por 256 y añadirlo al valor del registro 0.
El periodo del tono TP viene dado por la siguiente fórmula:

$$TP = \frac{1789770}{16*ft}$$

Donde ft es la frecuencia de salida del canal (en nuestro caso 4000 Mz). Una vez calculado TP, debemos insertar su valor en los registros 0 y 1, a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{TP}{256} = \frac{T}{256} + C$$

Donde T es el valor a insertar en el registro 0 (ó 2 ó 4 según si se trata del canal B o C) y CT es el valor a insertar en el registro 1 (ó 3 ó 5 si se trata del canal B o C).
Por lo tanto, con una frecuencia de 4000 Mz, TP es igual a 27'96 que por aproximación redondearemos a 28, mientras T y CT resultan respectivamente 28 y 0.
Para oír el sonido, después de haber habilitado el mixer por el canal A escribiremos:

```
SOUND 0, 28: SOUND 1, 0
```

Regulamos el volumen del canal A con:

```
SOUND 8, 10
```

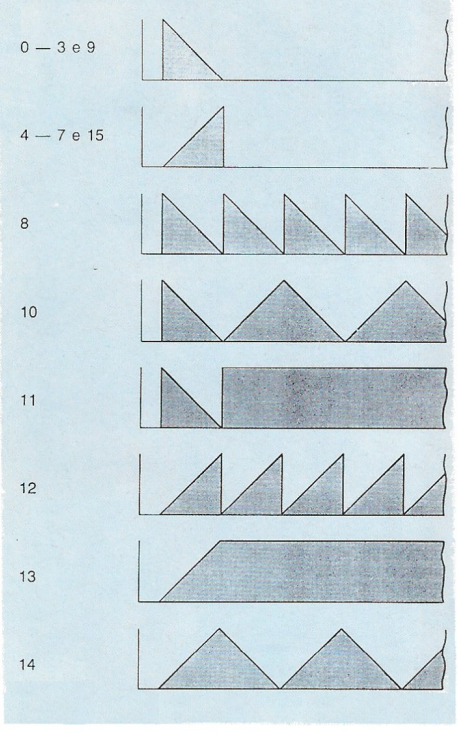
Y deberemos oír un silbido constante. Para interrumpir el silbido, debemos modificar los registros del PSG, ya sea con la instrucción SOUND o más fácilmente con un CTRL + STOP o BEEP.
Las operaciones arriba vistas, pueden ser ejecutadas por cada uno de los tres canales. Veamos a continuación un ejemplo para escuchar todos los sonidos reproducibles a través del canal C:

```
10 SOUND 7, &B 11111011
20 SOUND 10, 10
30 FOR N%= 0 TO 15
40 FOR M%= 0 TO 255
50 SOUND 5, N%: SOUND 4, M%
60 NEXT M%, N%
70 BEEP
```

Hacer un RUN y escucharéis un efecto especial similar al sonido de un misil.
El registro 6 contiene la frecuencia de sonido, que es única para los 3 canales.
El programa que sigue genera todos los sonidos posibles a través del canal B:

```
10 SOUND 7, &B 11101101
20 SOUND 9, 10
30 FOR N% = 0 TO 31
40 SOUND 6, N%
45 FOR N = 1 TO 100: NEXT N
50 NEXT N%
60 RUN
```

El sonido producido puede parecerse a... pero lo dejamos a vuestra elección. Para interrumpir el programa dar CTRL+STOP.



El perfil de las formas de onda obtenibles con la suborden "S" del MML (Music Macro Language).

Recorta por las líneas marcadas y dobla por las líneas de puntos, así obtendrás la portada para el cassette.

Suscríbete Ahora

REGALAMOS CAMISETAS

Si te suscribes este mes te regalaremos una camiseta con el distintivo LOAD'N'RUN, además podrás disfrutar 12 meses seguidos con la revista y el cassette que, como siempre, te presentará los mejores programas del momento.

Copia o recorta este cupón y envíalo a:
LOAD'N'RUN (Suscripción)
Apartado de Correos 36.099
08080 BARCELONA
Precio de cada suscripción:
12 ejemplares y 12 cassettes por ***9.475*** *ptas.*
Gastos de envío incluidos.
Deseo suscribirme a L'N'R ***MSX*** *a partir del número*
El importe lo haré efectivo mediante:

☐ *GIRO POSTAL N.º*
☐ *TALON NOMINATIVO ADJUNTO*
☐ *CONTRA-REEMBOLSO A LA RECEPCION DEL PRIMER EJEMPLAR*

Nombre y Apellidos _____

_____

Domicilio _____

Teléfono _____

Población _____

Código Postal _____

Provincia _____

Fecha _____ ***Firma***

AMSTRAD

LOAD'N'RUN

RECOPILACION DE PROGRAMAS EN CASSETTE PARA TU ORDENADOR

A partir del mes de Mayo en tu quiosco

HTTP://LOADNRUN.SPECCY.ORG/

SEQUORNICO@GMAIL.COM